Exercice N°1 :

On considère la pile électrochimique constituée par :

-Une demi-pile à droite formée par une lame de cobalt **Co** plongée dans une solution de sulfate de cobalt **(Co^{2+} +SO_4^{2-})**

-Une demi-pile à gauche formée par une lame de Nickel **Ni** plongée dans une solution de sulfate de Nickel **(Ni^{2+} + SO_4^{2-})**

-Un pont salin.

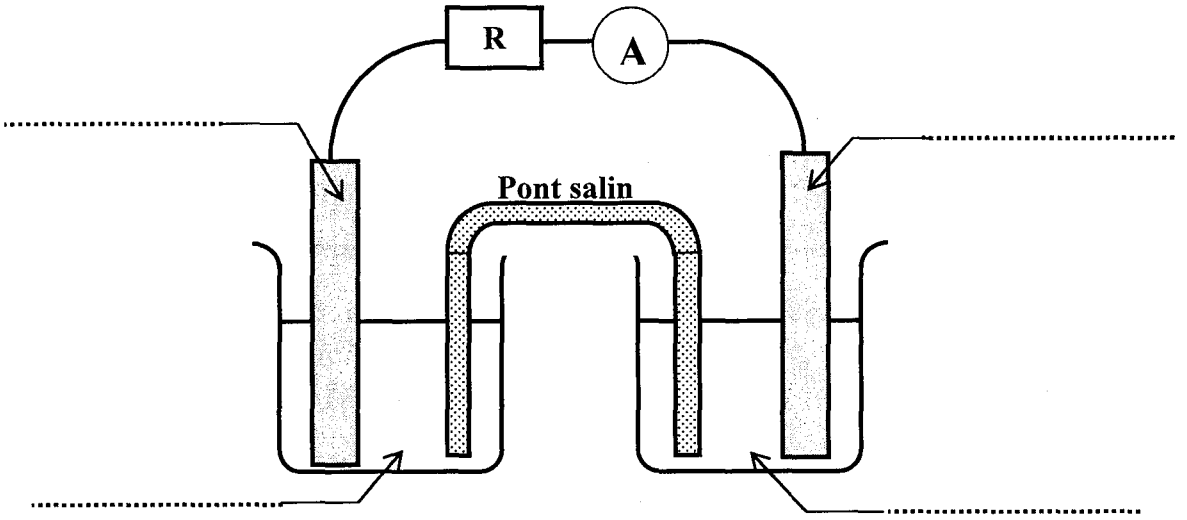
1°) Donner le symbole de la pile.

2°) Ecrire l'équation chimique associée à cette pile.

3°) Préciser le rôle du pont salin et dire si on peut le remplacer par un fil conducteur.

4°) La mesure de la f.e.m de cette pile a donné la valeur **E= - 0,05 V**. Ecrire l'équation de la réaction spontanée.

5°) On relie les bornes de la pile à un résistor et un milliampèremètre. Compléter la **figure** et préciser le sens du courant et de la circulation des électrons dans le circuit extérieur à la pile.



Exercice N°2 :

On considère la pile schématisée sur la figure ci-dessus et mettant en jeu les couples **Cd^{2+}/Cd** et **Fe^{2+}/Fe**

1°)

a- Ecrire le symbole de la pile.

b- Quel est le rôle du pont salin ?

2°) Un voltmètre branché aux bornes de cette pile indique une tension **E_1= 0,01 V.**

a- Indiquer la polarité des électrodes.

b- Ecrire l'équation de la réaction spontanée lorsque la pile débite un courant.